REVUE DE VITICULTURE

EVOLUTION DU MATERIEL VITICOLE ET DU MATERIEL VINICOLE PENDANT CES CINQUANTE DERNIERES ANNEES (1)

Matériel viticole

Il n'y a pas de culture qui ait subi depuis un demi-siècle des transformations aussi profondes que celles de la vigne, transformations qui eurent pour résultat l'invention, la construction et l'emploi de nombreuses machines nouvelles dont certaines trouvèrent ensuite des applications à d'autres cultures.

Autrefois, la vigne occupait surtout les coteaux, et, lorsque la pente du sol était trop prononcée, on aménageait le domaine en terrasses maintenues par des murs de soutènement élevés en pierres sèches, dont le terrain fournissait les matériaux.

Les travaux de culture étaient manuels, effectués à l'aide de houes et de piochons, bien que vers 1870 on employait dans l'Yonne et en Saône-et-Loire une charrue vigneronne construite par Messager ; près de Carcassonne, un propriétaire avait imaginé un harnachement spécial pour le bœuf déplaçant la machine entre les vignes disposées en lignes.

Dans les plaines du Bordelais, et d'une partie de la vallée de la Garonne, où les vignes étaient plantées en ligne à grand écartement, on employait depuis près de deux siècles des attelages de bœufs au joug double pour le labour, ce qui causa une grande surprise à Arthur Young (1792) ; les viticulteurs de ces régions utilisaient deux charrues : la *courbe* et le *cabat* dont l'âge était dévié à droite pour une charrue et à gauche pour l'autre, afin d'effectuer facilement, suivant la saison, le chaussage ou le déchaussement des vignes.

Un peu avant 1850, l'Oïdium menace sérieusement le vignoble français, alors que depuis 1846-1847 il sévissait en Angleterre. Des recherches furent entreprises au Potager de Versailles par Duchartre, alors professeur à l'Institut agronomique, et Hardy, directeur du Potager ; elles étaient soutenues par le chimiste J.-B. Dumas qui était à ce moment ministre de l'Agriculture. Les

(1) Nous nous apprêtions à faire paraître cet article, que nous avions demandé à notre collaborateur et ami, M. Max Ringelmann, de rédiger pour les lecteurs de notre *Revue*, lorsque nous sommes frappés par la nouvelle de sa mort subite, en pleine activité. Nous dirons à nos lecteurs quel savant et quel professeur perd en lui le Génie rural. La *Revue* pleure un ami qui lui était dévoué depuis sa fondation. — (N.D.L.R.).

essais en question montrèrent l'action radicale de la fleur de soufre et un horticulteur de Montrouge, nommé Gontier, proposa un *soufflet* pour répandre la poudre impalpable ; ce matériel très simple, dont le principe est encore utilisé actuellement, se répandit rapidement à la suite des excellents résultats constatés sur les chasselas de Thomery en 1852-1853 dans les importantes cultures de Rose Charmeux.

En résumé, jusque vers 1875, le matériel employé en Viticulture était assez réduit. Désormais, il n'en sera plus de même, à la suite de l'invasion du Phylloxéra qui anéantit en peu d'années tout le vignoble français, et la Viticulture se trouvera obligée d'investir d'importants capitaux pour son matériel lui permettant de reconstituer et de continuer la culture.

Dès la consatation du Phylloxéra, dont beaucoup niaient l'action sur la destruction des ceps, qu'ils attribuaient à toutes sortes de causes, et après l'étude de l'insecte, les savants qui s'occupèrent de la question montrèrent l'utilité des insecticides, en particulier du sulfure de carbone, et les viticulteurs, cherchant à conserver leurs anciens cépages, demandèrent aux mécaniciens des appareils permettant l'application du sulfure de carbone aux doses de protection qu'il ne fallait pas dépasser sous peine d'arriver aux traitements d'extinction : les *pals injecteurs* furent inventés et l'on perfectionna l'organe doseur du liquide insecticide ; le pal est employé aujourd'hui dans d'autres cultures pour détruire les vers blancs, les courtillières, etc. La Compagnie du Chemin de fer Paris-Lyon-Méditerranée, touchée dans une branche importante de son trafic, prêta à cette époque une aide importante à la Viticulture.

En plus des vignes cultivées en terrasses, où le pal seul pouvait être employé, les quelques vignobles de plaine demandèrent des machines tirées par un attelage afin d'augmenter la surface traitée par jour : on inventa les *charrues sulfureuses*, nom impropre, car ce sont plutôt des sous-soleuses sulfureuses, et un seul modèle, croyons-nous, que j'ai eu l'occasion d'essayer à Agen, en 1886, était une charrue ordinaire ouvrant une raie et portant une sorte de vase de Mariotte chargé d'envoyer le liquide au pied de la bande de terre retournée, en comptant sur la densité élevée des vapeurs de sulfure de carbone pour assurer leur pénétration dans le sol.

Parmi les très nombreux insecticides proposés alors, le sulfo-carbonate de potasse eut une certaine vogue, de courte durée, car son emploi nécessitait une trop grande quantité d'eau par hectare. On inventa aussi les appareils à sulfure dissous.

Le procédé de destruction du Phylloxéra par la *submersion*, laissant le vignoble pendant 35 à 40 jours sous une couche d'eau de 0 m. 30 à 0 m. 35 d'épaisseur, qui fut indiqué en 1880 par Faucon, applicable aux vignobles en plaines ou ayant une faible pente afin qu'on puisse les aménager en compartiments, comme les rizières, séparés par des bourrelets de terre, dirigea les ingénieurs vers la construction des *pompes centrifuges*, actionnées par des moteurs à vapeur ; il s'établit, surtout dans la vallée de la Garonne, des entrepreneurs de ces travaux analogues aux entrepreneurs de battages.

Nous sommes à une époque où deux Ecoles étaient en présence et discutaient

âprement, même d'une façon très acerbe ; c'est à relire dans les journaux agricoles de cette période ! Les sulfuristes voulaient coûte que coûte conserver nos vieilles vignes dont les produits étaient renommés, alors que les américanistes proposaient d'employer un plant de vigne américaine à la tige duquel on greffera un de nos cépages français ; cette dernière École eut finalement gain de cause en obligeant à la création d'un matériel nouveau.

Les vignobles se rétablirent alors, mais en plaines plus qu'en coteaux. La reconstitution (1) par les cépages américains avait réduit l'importance des pals injecteurs, des charrues sulfureuses et des pompes de submersion.

La vigne américaine pouvait vivre en présence du parasite, et l'on démontra que sa résistance au Phylloxéra était due plus à la structure anatomique de ses racines qu'à sa vigueur. Cependant, au début, on convint que, par suite du puissant système radiculaire de la souche américaine, on devait, pour réussir, la planter dans un sol profondément ameubli, à 0 m. 40-0 m. 50 de profondeur. On avait, depuis longtemps, abandonné dans le Midi ces *travaux de défoncements* à la suite de la ruine de la culture de la garance ; on reprit alors les anciens procédés qu'on améliora rapidement.

Etant donné que les animaux de trait ne peuvent pas exercer de traction utile en se déplaçant en dessous d'une certaine vitesse, cela oblige, pour les fortes charrues de défoncement, à augmenter le nombre d'animaux de l'attelage dont l'effort moyen disponible diminue avec leur nombre par suite du manque de simultanéité des efforts individuels. On fut contraint d'employer un organe intermédiaire (cabestan ou treuil) permettant de réduire la vitesse communiquée au câble tirant la charrue tout en maintenant l'allure des animaux attelés au manège ; on perdait évidemment une certaine quantité d'énergie, le rendement mécanique de l'intermédiaire n'étant pas égal à l'unité, mais on avait la possibilité d'obtenir l'effort nécessaire à la traction de la charrue, lequel varie de 1.200 à près de 2.000 kg.

C'est surtout à partir de 1876 qu'on commence à s'occuper des *treuils de défoncement*, qui reçoivent une grande impulsion en 1887 ; il y eut des concours spéciaux de ces machines en 1888 (Narbonne) et 1890 (Perpignan). Puis, pendant les perfectionnements apportés aux treuils à manège, dont les modèles actionnés par 4 chevaux ne peuvent pas défoncer pratiquement plus de 20 hectares par an, on créa un matériel utilisant une locomobile de fabrication courante, d'une puissance de 8 à 10 chevaux-vapeur et capable de travailler annuellement de 40 à 70 hectares au plus ; on employa aussi une seule locomotive-treuil (1892), le retour à vide de la charrue sur le guéret étant effectué par

(1) Dans quelques régions on ne tenta pas la reconstitution, et l'on fut appelé par la force des choses à transformer le mode d'exploitation du sol. Dans la Charente, les terres qui étaient plantées en vignes, restant plusieurs années sans aucune culture, se transformèrent spontanément en prairies naturelles ; le climat s'y prêtait ; on eut l'idée d'y envoyer des vaches ; puis l'on augmenta la population bovine, on arracha les ceps, on améliora les prairies et les troupeaux qui donnèrent bientôt d'importantes quantités de lait. C'est alors que M. Boutelleau père, au domaine des Gueris près Barbezieux, me demanda (j'étais alors répétiteur de Génie rural à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Grand-Jouan, aujourd'hui à Rennes) de venir en 1883-1884 étudier et faire construire une laiterie-beurrerie importante pour l'époque (3.000 à 4.000 litres de lait à traiter par jour). La réussite de M. Boutelleau servit de type dans la région et fut le point de départ des nombreuses laiteries coopératives qui s'établirent plus tard, avec grand succès, dans les Charentes.

un attelage ; enfin, il y eut des entrepreneurs de ces travaux utilisant deux fortes locomotives-treuils à vapeur. Il convient de citer ici quelques applications spéciales : emploi d'un moulin à vent (1893), et d'un treuil électrique (1894), mais on ne chercha pas, comme je l'avais proposé, à remplacer le moteur à vapeur par un moteur à pétrole, intéressant cependant par l'importante économie qu'on pouvait réaliser dans les charrois du combustible et de l'eau que des attelages devaient apporter à pied d'œuvre.

On replanta les vignes à grand écartement, ce qui modifia les pulvérisateurs dont il sera question plus loin.

Au début de la reconstitution, on mettait en place une bouture américaine, et quelque temps après, la reprise étant assurée, on effectuait le greffage du sujet français ; cette opération de la pratique horticole ordinaire, exécutée près du sol, obligeant les ouvriers à travailler accroupis ou à genoux, était longue, fatigante au personnel et par suite coûteuse. On reconnut ensuite qu'il y avait intérêt à pratiquer le greffage sur table, à l'atelier, puis à disposer en jauge les boutures pour s'enraciner avant d'en effectuer la mise en place définitive. Cela conduisit à l'invention de nombreuses *machines à greffer ;* il y en eut de toutes sortes de modèles suivant les genres de greffe préconisés, mais bientôt le matériel se réduisit aux machines facilitant les diverses greffes en fente, par la taille en biseau du sujet et du greffon, ainsi que l'exécution des fentes à pratiquer d'une façon convenable dans les deux pièces de même diamètre, opérations que simplifiaient les machines, seule la ligature de la greffe restant un travail manuel.

Après l'invasion du Phylloxéra se placent les invasions de nombreux cryptogames, pour la plupart d'importation des Etats-Unis d'Amérique, à commencer par le Mildiou (1878) très étudié dès 1885, époque où Millardet montra l'efficacité des sels de cuivre, surtout constatée dans la Gironde où, depuis longtemps, l'on protégeait des maraudeurs quelques règes de vignes bordant les chemins, en les aspergeant avec une bouillie de sels de cuivre, donnant une coloration de vert de gris, dont on assurait l'adhérence par de la chaux ; puis il y eut le Black Rot (1885), le Rot Blanc (1885), au sujet desquels il convient de signaler les beaux travaux de Viala et de Ravaz.

La bouillie bordelaise une fois connue donna naissance à de nombreuses formules : bouillie bourguignonne, bouillie mélassée, etc. ; il fallait toujours que ces liquides, plus ou moins épais, ayant des viscosités différentes, garnissent les pampres de la vigne de particules très fines et très rapprochées, mais cependant séparées les unes des autres. On fit appel au mécanicien pour qu'il établisse des *pulvérisateurs.*

On arriva assez rapidement à trouver le jet convenable (jet Riley) assurant la pulvérisation voulue. Les premiers appareils étaient portés à *dos d'homme ;* un bras de l'ouvrier devait manœuvrer continuellement afin de fournir la pression nécessaire au liquide, l'autre dirigeant la lance et le jet sur les feuilles. Dès le début, deux systèmes furent en présence : l'un avec pompe à air agissant sur le liquide enfermé dans un récipient rendu étanche lors du travail, l'autre, avec pompe à liquide refoulant ce dernier dans un petit réservoir régu-

lateur en communication avec la lance. A la suite de plusieurs tâtonnements, la pratique n'employa plus que des pulvérisateurs munis d'une pompe à liquide, laquelle reçut tous les perfectionnements.

Pour les nouvelles vignes reconstituées, plantées à grand écartement, on fut conduit à établir des *pulvérisateurs à traction*, une des roues, c'est-à-dire l'attelage, se chargeant d'actionner la pompe à liquide. Il me semble que, dans l'avenir, on demandera au cheval à ne fournir que la traction nécessaire au déplacement du véhicule dans la vigne, la pression étant réalisée par un petit moteur d'une puissance de 2 à 4 CV, pouvant se charger aussi de puiser l'eau nécessaire dans un ruisseau, un puits ou une citerne du voisinage.

Puis l'on demanda de supprimer à l'homme la manœuvre de la pompe, travail fatigant pendant la marche, afin que l'ouvrier n'ait plus qu'à porter sur le dos le récipient et à diriger le jet sur le feuillage ; on inventa alors les *pulvérisateurs à pression préalable*, pour lesquels il y eut de nombreux systèmes fournissant souvent cette pression par une action chimique, coûteuse (hydrogène, acide carbonique, acétylène, etc.) et bientôt le type s'établit avec les modèles comportant une pompe à bras qu'on installe sur la fourrière du vignoble.

Dès que la pression préalable fut utilisée pour les appareils à dos d'homme, il devint facile de l'appliquer à des appareils à grand travail qui constituent la classe des *pulvérisateurs à bât*, c'est-à-dire portés par un cheval ou un mulet, si intéressants pour exécuter rapidement les traitements préventifs dans les vignobles importants.

Tous ces pulvérisateurs, créés spécialement pour protéger les vignes, trouvèrent bientôt des applications dans d'autres cultures (pommes de terre, betteraves, céréales) pour lutter contre les champignons, contre les insectes et contre les mauvaises plantes à l'aide de liquides appropriés ; on utilisa des *pulvérisateurs sur brouette* pour les traitements des arbres fruitiers et d'ornement. On construisit, aux Etats-Unis, pour les entrepreneurs de travaux dans les vergers et dans les parcs publics, des châssis comprenant le réservoir à liquide et la pompe actionnée par un petit moteur à essence, l'ensemble se plaçant sur un véhicule quelconque. On fit ensuite de très petits modèles de pulvérisateurs pour l'Horticulture, et même pour les plantes d'appartement ; enfin on les appliqua à la désinfection des logements des animaux, au badigeonnage des murs, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments, etc.

A partir de 1895, le vignoble s'était étendu sur les plaines, en particulier dans le département du Gard, où l'on conduisit la vigne sur fils de fer, ce qui donna lieu à des études sur les *supports* nécessaires (piquets d'extrémité et piquets intermédiaires, raidisseurs, etc.), on constata l'intérêt d'augmenter beaucoup la récolte, non pas en mettant de l'eau dans le vin, mais en arrosant la vigne. L'irrigation devait se pratiquer de trois à cinq fois pendant la durée de la végétation. Ce programme conduisit à l'installation de nombreuses *machines élévatoires*, en particulier des *pompes centrifuges* actionnées par des *moteurs à pétrole*, et plusieurs concours furent organisés dans le Midi à ce sujet en commettant l'erreur de ne considérer que le groupe moteur-pompe, alors qu'il aurait fallu, à mon avis, chercher à fixer d'une part le moteur le plus

économique et, d'autre part, la pompe permettant d'élever à une hauteur déterminée le plus grand volume d'eau avec la même force motrice. De nombreuses installations furent alors faites dans le bassin de la Méditerranée où l'on se préoccupait moins de fournir de bons vins d'un certain degré qu'une quantité importante d'hectolitres que le commerce achetait pour ses coupages.

Vers la même époque, on s'est préoccupé des *écorceuses*, des *chaudières pour ébouillanter* les ceps, montées sur roues ou sur civière afin d'être facilement déplacées par deux manœuvres ; pour écorcer, on proposa des *brosses rotatives* mues par une transmission flexible qu'actionnait un homme agissant sur un volant-manivelle ; plus tard, on envoya dans la brosse un liquide de diverses compositions, surtout à base d'arsenic et de plomb.

De même, on proposa de lutter contre certaines maladies (Anthracnose) à l'aide de pulvérisations d'acide sulfurique, de sulfate de fer, de polysulfures, de bouillies sulfocalciques, etc., ce qui conduisit à la construction de pulvérisateurs dont le réservoir était plombé intérieurement et, de plus, revêtu d'un enduit à base de bitume de Judée pour résister à l'action corrosive du liquide manipulé.

Les traitements par les poudres, autrefois limités au soufre pour combattre l'Oïdium, en nécessitant à l'époque un matériel assez simple, se développèrent vers 1888, et au soufre on adjoignit d'autres matières pulvérulentes ; cela obligea les constructeurs à établir des appareils appelés *soufreuses* alors que je préfère généraliser leur désignation en leur donnant le nom de *poudreuses ;* en 1898, ces machines, très perfectionnées, étaient d'une application courante. Limitées d'abord aux *poudreuses à dos d'homme,* il y eut des demandes de machines portées par un animal, et qui étaient pourvues d'un petit moteur, du réservoir à poudre et du ventilateur chargé de l'épandage ; ces *poudreuses à bât* n'eurent aucun succès pratique et furent abandonnées ; il n'en fut pas de même pour les *poudreuses à traction,* à deux roues, qui se sont répandues ; à propos de ces dernières machines, il est bon de rappeler qu'un premier modèle figurait en 1889 dans la Section anglaise de l'Exposition universelle de Paris. Chargé, en 1889, des essais internationaux des machines agricoles, j'ai insisté, sans succès, auprès du constructeur anglais, qui faisait une importante réclame, pour qu'il prît part aux essais officiels et, tout en déclarant que ses pulvérisateurs à traction, pour poudres insecticides ou anticryptogamiques, engrais et liquides divers, étaient les meilleures des machines, il resta dans les galeries de l'Exposition sans vouloir participer aux épreuves qui se déroulèrent dans le vignoble de Mareil-Marly.

Ces poudreuses à traction, comprenant un organe doseur, un ventilateur à force centrifuge actionné par une roue, font aujourd'hui l'objet d'une construction courante. J'ai eu l'occasion de montrer que si le mécanisme chargé de régler le débit de la matière pulvérulente doit être actionné par une des roues, afin d'assurer le dosage par mètre d'avancement de la machine, le mécanisme d'épandage doit être actionné par un petit moteur afin d'être soustrait à l'irrégularité de la vitesse du cheval, qui se traduit par une augmentation de traction et par des à-coups nuisibles, tant au

point de vue de la transmission qu'à celui de la régularité et de l'uniformité de la répartition des poudres.

Pendant toute cette extension de la surface reconstituée en vignes, plantées en lignes, on chercha à effectuer les travaux de culture à l'aide d'attelages. On perfectionna les *charrues vigneronnes*, les *houes*, les *buttoirs* et les *cultivateurs* destinés à détruire les mauvaises herbes dans les règes de vignes, à butter les ceps et à les débutter tout en laissant une banquette, cavaillon ou chavaillon, qu'on enlevait par une opération manuelle ; puis l'on demanda que la charrue soit établie de façon à travailler en *décavaillonneuse* dont les premiers modèles, d'après mes documents, remontent à plus de quarante ans, alors qu'aujourd'hui de nombreux types, automatiques ou non, sont proposés par différents constructeurs sans qu'on soit exactement fixé sur la valeur de chacun d'eux.

Il y eut ensuite un mouvement en faveur de ce qu'on appelait la *culture superficielle de la vigne*, qui conduisit à l'établissement de sortes de *houes* et de *paroirs* destinés à détruire toute la végétation herbacée dans les interlignes.

Bien que proposés antérieurement, les *pulvériseurs* ne commencèrent à être utilisés dans les vignobles qu'à partir de 1916.

Dans beaucoup de domaines du Midi, où toute l'étendue est consacrée à la vigne, on est obligé d'entretenir toute l'année les animaux de trait avec des aliments achetés au dehors, de sorte qu'on chercha à appliquer la *culture mécanique*, d'abord, à partir de 1890, en tirant par un câble, s'enroulant sur un treuil, la charrue destinée à la culture des vignes en coteaux. Un peu avant (vers 1884), on avait établi du matériel compliqué, avec câbles, pour le labour des vignes de plaine en Algérie (le côté difficile était de faire passer le câble par-dessus les vignes, d'un interligne au suivant) ; la question resta stationnaire jusque vers 1915, où l'on commença à entrevoir la culture mécanique des vignes et j'ai eu à procéder, en juillet 1917, à des essais officiels à Mettray, près de Tours ; ces essais montrèrent que, pour permettre la culture mécanique, les vignes devaient être plantées au moins à 1 m. 50 d'écartement, et, encore, pendant la belle saison, les pampres gênent le passage du tracteur, lequel, trop étroit et très instable risque de verser en tournant court sur la fourrière ; cette dernière devait avoir au moins 3 mètres de largeur ; enfin, il fallait que le tracteur puisse être utilisé pour remorquer des pulvérisateurs, des poudreuses et des appareils pour assurer les transports de fumier, d'amendements et de la vendange.

Pour la culture mécanique, la question semble résolue dans certains cas : des vignobles reconstitués furent arrachés après une trentaine d'années pour les remplacer, vers 1918, par des cépages plus productifs, et certains viticulteurs, surtout de la Vienne, puis de la Drôme et de l'Isère, n'hésitèrent pas à planter à grand écartement, à 2 mètres et jusqu'à 2 m. 50, permettant alors le passage d'appareils ordinaires de culture mécanique, ayant 1 m. 40 de largeur.

Reconstituée sur porte-greffes américains, et mieux cultivée, la vigne fran-

çaise pousse vigoureusement ; on améliore les *sécateurs*. Les sarments encombrent le viticulteur qui cherche soit à les utiliser, soit à les incorporer au sol dans les façons culturales et qui demanda des machines pour les broyer ; on construisit des *hache-sarments*, des *broyeurs*, et même *des défibreurs de sarments* dont on proposa l'utilisation des produits dans l'alimentation des animaux après la confection et la fermentation de certains mélanges.

Matériel vinicole

L'évolution du matériel vinicole durant ces cinquante dernières années mériterait une étude détaillée spéciale.

Les petits propriétaires avaient disparu, ruinés par le Phylloxéra ; seul, celui qui disposait de l'instruction nécessaire et des capitaux indispensables pouvait entreprendre de nouvelles plantations, et comme la vigne avait plus de vigueur, la récolte étant en proportion, il a fallu étudier et modifier les *pressoirs* ; on chercha à les construire pour réaliser un travail continu (*pressoirs continus*, 1892) ; on perfectionna les *fouloirs-égrappoirs*.

Pendant les dernières années de diminution de production du vin (crise phylloxérique), le goût du public s'était modifié : il demandait de préférence des vins blancs, surtout dans la crainte de la fraude des vins rouges, et les mécaniciens furent obligés de chercher à établir des pressoirs capables de donner des vins blancs avec des raisins rouges.

C'est alors qu'on s'intéresse aux chais et aux celliers, à leur construction et à leurs dispositions ; on substitua aux foudres en bois, des *cuves*, *citernes* et *amphores en ciment armé*, revêtues intérieurement de certains enduits ou de verres. En Algérie, on réalisa la régularité de la fermentation par des dispositifs de *réfrigération des cuves*.

Dans le même temps, on s'était préoccupé du matériel destiné à la manutention de la vendange, aux soutirages, etc. On fit des *élévateurs de vendange* bientôt supplantés par les *foulo-pompes* ou refouloirs de vendange, foulo-grappes, etc. ; on établit dans le chai des *canalisations*, et on employa des pompes de transvasement et de soutirage, des *filtres à vin* qui étaient déjà perfectionnés en 1889, auxquels on ajouta des *pasteurisateurs*, des *appareils à sulfiter*, des appareils pour la *concentration des moûts*, etc. Tout ce matériel est actionné soit par des *moteurs à essence*, soit par des *moteurs électriques* branchés sur une distribution ou alimentés par un groupe électrogène installé à la propriété.

Les *égouttoirs*, *les émietteurs de marcs* ne datent que de ces dernières années.

Les *appareils à distiller* les marcs et les petits vins reçurent d'importants perfectionnements. Il convient de signaler la création, relativement récente, des *caves coopératives*, facilitant le développement d'industries annexes, telles que celles qui s'occupent de l'extraction des *huiles de pépins*.

† Max Ringelmann.

CONTROLE CHIMIQUE DE L'ALIMENTATION DE LA VIGNE

Sous ce titre, la *Revue de Viticulture* du 23 avril a publié un article de M. Radet qui n'est que le compte rendu partiel et personnel d'expériences que je poursuis depuis 1926.

A la lecture, les abonnés de la Revue n'ont pas pu s'en douter.

Cela n'a pas une grande importance. Néanmoins, il me paraît intéressant de savoir si le fait d'avoir été l'instrument passager d'une longue recherche autorise à la faire sienne.

Dans ce cas, le garçon de laboratoire qui prend une part active à tous les travaux doit avoir le droit de fournir son appréciation sur les résultats obtenus avec sa collaboration.

Dans ce cas encore, le dernier bravc cuistot de notre armée de 1914 doit pouvoir se permettre de belles dissertations stratégiques sur la victoire de la Marne. Car, après tout, le général Joffre ne l'a pas gagnée à lui tout seul. Sans les cuistots de ses armées, il est vraisemblable qu'il aurait perdu la bataille !

Si j'ai relevé le fait, c'est que les publications prématurées et, pour le moins, intempestives comme celle de l'article visé ont l'inconvénient de fausser le but des recherches et d'en dénaturer les résultats.

En 1928, j'ai chargé M. Radet, mon préparateur, de faire des dosages d'azote, d'acide phosphorique, de potasse, sur des feuilles de vignes spécialement choisies. Mon but n'était pas du tout de faire le contrôle chimique de l'alimentation de la vigne. Mon champ d'essai, la petite syrah de Monlon, eût été bien mal choisi. Pas davantage, je ne voulais savoir si les engrais appliqués étaient bien ou mal équilibrés. L'examen des formules employées me renseignait d'avance. Encore moins avais-je la prétention de me procurer les éléments d'une communication *à la manière de* MM. Lagatu et Maume. Les longues recherches, si originales et si intéressantes des deux savants professeurs de Montpellier me fournissant un nouveau moyen d'investigation, je l'ai utilisé, incidemment, pour des fins différentes que j'exposerai bientôt.

En outre, j'estime qu'il n'est ni scientifique, ni rationnel de tirer des conclusions quelconques d'un essai lorsque les différences de composition entre les parcelles fumées et les témoins ne dépassent guère les différences qu'on peut trouver entre deux échantillons prélevés le même jour dans des conditions identiques. Surtout lorsque les témoins présentent entre eux des différences de même ordre.

En fait, j'ai commencé mes essais d'engrais sur vigne en 1926. La première année, la potasse seule a été essayée sous ses différentes formes. Les résultats furent un peu déconcertants. Ils ont été exposés dans la *Revue de Viticulture* du 3 mars 1927.

Les années suivantes, j'ai employé systématiquement les autres engrais pour essayer de différencier l'action de chacun d'eux. Les résultats se sont trouvés en contradiction formelle avec les idées en cours sur l'action des engrais.

Il m'aurait semblé fâcheux de diminuer la confiance que les viticulteurs doi-

vent avoir dans les engrais chimiques sans preuves certaines et vérifiées. Rien n'a été publié.

Aux prochaines vendanges, mes essais prendront fin après six années d'observations variées et continues. Alors, il me sera possible de présenter des conclusions claires, bien motivées, faciles à comprendre et d'une réelle utilité pour les viticulteurs.

J. Vincens,

ingénieur agronome,

directeur de la Station œnologique de Toulouse.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Application des nouveaux droits de douane sur les vins étrangers (E. G.). — Le record sensationnel d'un tracteur agricole, viticole et forestier. — Participation de la Pologne à la conférence organisée en 1931 par l'Office international du vin (H. J.). — Nos exportations de cerises. — Bibliographie.

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Les fameux « Cavaliers » sont passés ; mais le temps ne s'est pas mis au beau fixe comme on pouvait l'espérer. Toujours des perturbations atmosphériques assez profondes et parfois bizarres.

Il a plu le samedi 2 courant pendant toute une journée et une nuit. On aurait dit une pluie d'hiver. A l'École nationale d'Agriculture de Montpellier, on a enregistré 42 millimètres d'eau. La pluie a été générale dans l'Hérault, l'Aude et le Gard où l'on a enregistré jusqu'à 70 millimètres dans certaines localités de ce dernier département.

La température ne s'est pas trop relevée ; mais certains jours, avec le vent du Midi, le thermomètre est monté au-dessus de 20°, ce qui a fait entrer en germination des spores d'hiver du Mildiou dès le 5 courant.

Ces jours derniers, on a constaté dans les arrondissements de Béziers, Montpellier, Lodève, dans le Gard et dans l'Aude, l'apparition du redoutable cryptogame ; aussi les sulfatages se poursuivent partout avec intensité.

Les pluies du commencement d'avril ont été si abondantes que certaines parties de vignes situées sous les talus étaient encore humides même à la surface, au moment de la pluie du 2 courant, malgré le vent du Nord qui avait soufflé assez violemment pendant quelques jours. Ce sont surtout ces vignes où le Mildiou a fait son apparition.

On a constaté aussi le développement de l'Oïdium sur les cépages carignans. Les soufrages au soufre qui doivent être faits ou renouvelés partout où des taches d'Oïdium ont été aperçues. Si le vent contrarie les soufrages au soufre en poudre, il faut employer le soufre liquide colloïdal, sans cela, une fois les pieds de vigne envahis, la récolte est perdue et le développement des sarments est arrêté.

Nous recommandons, si l'état atmosphérique est favorable au développement du Mildiou, de faire deux ou trois sulfatages à la suite et à 5 à 6 jours d'intervalle, bien recouvrir de matières cuivreuses, toutes les jeunes pousses. Il est facile de le faire maintenant que la végétation n'est pas très avancée.

Le vent du Nord qui semble vouloir souffler est encore le meilleur sulfateur, mais il ne contrarie pas l'Oïdium.

Ainsi que nous l'avons dit, les altises causent des dégâts dans certaines vignes, surtout celles qui sont entourées de broussailles. Un litre d'arséniate de plomb doit être ajouté à chaque 100 litres de bouillie cuprique ou de verdet, partout où les altises sont nombreuses. Ce traitement combat aussi l'Eudémis et la Cochylis qui commencent à se montrer.

Les pièges à boissons, pour déterminer la présence des papillons, sont placés dès maintenant par beaucoup de viticulteurs.

Les labours avaient été suspendus pendant la période des cavaliers, pour éviter les gelées blanches. Ils allaient être repris ; mais l'apparition du Mildiou fait consacrer tout le temps aux sulfatages.

D'ailleurs, dans les vignes où l'on a constaté des taches de Mildiou, il ne faudra pas remuer la terre de quelque temps, pour ne pas ramener l'humidité à la surface.

Heureusement, l'hiver a été sec cette année et l'on a pu faire les cultures qui ont détruit les herbes.

Si les sulfatages laissent des moments disponibles, il faut surveiller les jeunes greffes et couper délicatement la croûte qui s'est formée sur la butte, après les pluies du 2 courant.

Butter les greffes de l'année dernière, afin que le vent du Nord qui souffle généralement assez fort dans la deuxième quinzaine de mai et au début de juin ne couche pas les pieds de vigne.

Les viticulteurs qui ont placé des tuteurs avant le débourrement, s'en trouveront bien. Si on place les tuteurs en ce moment, on détruit pas mal de jeunes pousses, même en portant une grande attention à l'opération du piquetage. Il faut toujours placer le tuteur du côté du pied opposé d'où vient le vent qui domine dans la région. Ici, c'est du côté opposé au vent du Nord. Les greffages en fente sur place effectués cette année, semblent devoir donner de meilleurs résultats que l'année dernière.

Nous constatons tout de même que les greffages sur place au mois d'août à la mayorquine ou au coin, sont préférables à la greffe en fente de printemps ; mais il faut être outillés et avoir des ouvriers capables.

On trouve des greffeurs, pour effectuer la greffe en fente au printemps et c'est rare de trouver des praticiens pour la greffe au coin ou à la mayorquine.

La greffe au coin est préférée par certains viticulteurs, à la greffe mayorquine, parce que, disent ces viticulteurs, le greffon en coin est moins sujet à être détaché par le vent que le greffon à la mayorquine.

Nous expérimenterons le mode de la greffe au coin cette année et nous comparerons avec la greffe mayorquine.

L'ébourgeonnage ou épamprage qui consiste à enlever les jeunes pousses qui se sont développées le long des bras des vieilles vignes ou à la base des jeunes pieds, doit se faire en ce moment, pour aérer, l'intérieur des ceps trop fourrés et les débarrasser des sarments qu'on appelle gourmands qui se développent rapidement au détriment des pousses fructifères.

L'épamprage demande une certaine pratique pour ne pas enlever les pampres qui seront susceptibles d'être taillées en coursons pour équilibrer le cep.

Marchés vinicoles et défense du vin. — Les marchés vinicoles tenus toutes les semaines dans les grandes villes des centres viticoles du Languedoc, continuent à être fréquentés par les viticulteurs qui tiennent à se renseigner sur l'état du vignoble de la région. Ils ne se fient pas aux journaux et préfèrent recueillir les renseignements de la bouche des propriétaires.

Le commerce continue à bouder pour les achats et les cours se maintiennent stationnaires avec fermeté, parce que nous sommes encore à la période de la « lune rousse » et des attaques possibles de Mildiou.

Comme on a signalé l'apparition de maladies cryptogamiques, les détenteurs de vins ne veulent pas donner d'échantillons. Aussi les transactions sont rares. Quelques ventes de petits vins ordinaires se sont faites dans les prix de 15 fr. le degré, tandis que les beaux vins se sont payés 17 fr., rarement 18 fr. le degré. Au marché de Sète, les vins d'Algérie se sont payés 16 fr. 50 et 17 fr. pour les rouges rosés et blancs ordinaires. Et les supérieurs 17 fr. 50 et 18 fr. le degré. sur quai Sète plein fait dans les fûts de l'acheteur. Paiement comptant.

La location des wagons-réservoirs se fait à raison de 1 fr. 50 à 2 fr. l'hectovoyage. Les vins d'Espagne arrivent moins et il se fait peu de ventes.

En attendant que le Parlement discute le projet Labroue, sur le statut de la

viticulture, les associations viticoles de notre région continuent à s'agiter et à discuter ferme, comme on discute entre particuliers sur tous nos marchés.

Le Conseil général de l'Hérault a adopté un long vœu que nous reproduirons au sujet du statut qui est à l'ordre du jour de la Chambre des Députés de la séance du 15 courant. Le blocage surtout continue à donner lieu à de vives controverses, et c'est rare qu'on puisse se mettre d'accord.

Ce que doivent faire les viticulteurs, c'est de s'appliquer à produire du bon vin. Il est indispensable, s'ils veulent se sauver, de sacrifier la quantité à la qualité. Malheureusement, certains ne le feront que s'ils y sont contraints.

On s'occupe beaucoup en ce moment de la consommation des raisins de table. Dans le Vaucluse et au Thor, on a commencé depuis quelques mois à faire une certaine agitation autour de cette question. Le lundi 4 courant, M. Léon Douarche, Directeur de l'Office international du vin est venu faire une conférence à Montpellier pour le développement de la consommation du raisin. Cette conférence était présidée par M. le Préfet de l'Hérault.

M. Douarche a bien défini la station uvale ; c'est-à-dire une station où l'on va faire une cure de raisins, tout comme dans les stations thermales où l'on va faire sa saison. Il faut, dit le conférencier, pour qu'une station uvale réussisse, qu'elle soit située à proximité d'un centre producteur de bons raisins de table, fournie en restaurant et hôtels confortables et dans un site pittoresque offrant de l'agrément pour les touristes et les étrangers.

D'autres pays moins viticoles que la France et beaucoup moins bien placés que notre région méridionale, ont essayé avec quelque succès, la cure de raisins.

En Allemagne, à Baden-Baden, à Bad-Homburg. En Suisse, à Lausanne, en Italie, à Ramicia, près de Parme, à Bolzano et à Mérano dans le Tyrol. A Milan, où 300 kiosques ou baraques sont organisées pendant la saison pour la vente du raisin.

Les stations uvales de notre région devraient prospérer, puisque les raisins de qualité bien mûris par les chauds rayons du soleil, n'auraient pas besoin de voyager et pourraient se consommer sur place.

Les abords de toutes nos stations thermales devraient être plantés de vignes donnant des raisins de table de différentes qualités, afin que les saisonniers puissent aller faire la cure de raisins le matin et le soir, en mangeant les fruits qu'ils cueillent eux-mêmes sur les pieds de vignes.

On leur servirait à l'hôtel comme dessert, des raisins cueillis fraîchement et recouverts du « duvet » qui rend le fruit appétissant, et non des raisins trop traînés et poisseux.

Les grandes villes de notre région et toutes les stations thermales devraient être des stations uvales.

Une fois que les touristes se seraient habitués à consommer sur place de beaux et excellents raisins, ils en demanderaient pour consommer chez eux. A condition que les prix de transports ne renchérissent pas trop les raisins et qu'ils arrivent en bon état.

A la dernière heure, nous lisons à l'*Officiel* du 8 mai que le Gouvernement a autorisé la Tunisie à introduire, cette année, 100.000 hectolitres, en plus du contingent normal et annuel, qui seront portés et extraits (?) du contingent de 1932. Ce n'est rien moins qu'ahurissant dans la situation actuelle du marché de la métropole et sans autre commentaire ! — E. F.

Application des nouveaux droits de douane sur les vins étrangers. — La Chambre de Commerce de Perpignan, qui a écrit au sujet de cette question à M. le Ministre du Commerce et de l'Industrie, a reçu la réponse suivante, concernant la mise en application du nouveau tarif douanier :

« Paris, 15 avril 1931,

« Monsieur le Président,

« Vous avez attiré mon attention sur les graves inconvénients qui résultent « pour le commerce des vins de l'application immédiate et sans préavis des nou- « veaux droits d'entrée applicables aux vins étrangers importés en France, qui « ont été institués par la loi du 31 mars 1931.

« Vous faites observer que cette manière de faire est en contradiction avec « les précédents et plus particulièrement le paragraphe 2 de l'article 2 des lois « de douane codifiées.

« J'ai l'honneur d'attirer votre attention sur le fait que les dispositions de « l'article 2 des lois de douane codifiées ne concernent que l'application de la « procédure dite de cadenas. Or, les droits de douane sur les vins n'ont pas été « relevés en vertu de cette législation, mais par une loi spéciale dont la mise « en vigueur a été fixée par décret par délégation de ladite loi.

« Il ressort de l'étude à laquelle j'ai procédé, de concert avec le Ministère « du Budget, que l'Administration des Douanes est dans l'obligation de faire « acquitter les nouveaux droits de douane à tous les vins importés à partir du « 1er avril courant.

« En effet, l'article 5 de la loi du 31 mars 1931 dispose que la date de la « mise en application du nouveau tarif sera fixée par décret. Or, le décret du « 31 mars, qui a paru au *Journal Officiel* du 1er avril, a fixé cette date au 1er « avril.

« En état, l'Administration des Douanes ne peut en aucun cas faire béné- « ficier des droits antérieurs les chargements de vins importés à partir de cette « date, quelles que soient les raisons qui puissent être invoquées en leur fa- « veur.

« J'ajoute que l'application immédiate des nouveaux droits de douane a été « décrétée, selon la volonté du Parlement, afin d'arrêter les importations mas- « sives des vins étrangers, qui ont été provoquées par l'annonce d'un prochain « relèvement des droits d'entrée qui a été faite depuis un certain temps.

« Je ne puis cependant méconnaître la gravité du préjudice qui résulte pour « le commerce des vins d'une procédure exceptionnelle qui n'avait jamais été « appliquée jusqu'à présent en l'espèce.

« Aussi ai-je donné les instructions nécessaires pour que l'on recherche s'il « est possible de trouver certaine solution susceptible de remédier à l'état de « choses actuel, sans toutefois porter atteinte à l'exécution de la loi du 31 mars « 1931. »

E. G.

Le record sensationnel d'un tracteur agricole, viticole et forestier. — Une performance extraordinaire, dénotant des qualités exceptionnelles, a été accomplie par un tracteur à chenilles de série. Ce tracteur a effectué, sur des terrains difficiles et accidentés, une démonstration qui n'a pas duré moins de 20 jours et 20 nuits consécutifs, sans aucun arrêt, soit exactement 481 heures et 5 minutes de marche. Sans effort apparent, le tracteur parcourut 1.626 km. à la file, donnant ainsi une preuve de rare endurance. Après cette épreuve formidable, qui était contrôlée officiellement, les différentes pièces du tracteur furent démontées et soigneusement examinées ; aucune usure appréciable ne fut relevée, tant sur les chenilles que dans le moteur. C'est ainsi que l'allongement des chenilles ne dépassait pas 15 mm. et l'usure des cylindres, 25 millièmes de millimètre.

Nous sommes à la disposition de nos abonnés et de nos lecteurs pour leur faire parvenir une remarquable documentation sur les différents modèles du tracteur en question.

Participation de la Pologne à la Conférence organisée en 1931 par l'Office international du Vin. — On nous informe que la Pologne aurait accepté de prendre part à la conférence qui sera organisée, en 1931, par l'Office international du Vin.

En conséquence, M. A. Swanski, conseiller spécial près l'ambassade de Pologne, a été désigné, officiellement, pour représenter la Pologne à cette conférence. — H. J.

Nos exportations de cerises. — M. André Tardieu, ministre de l'Agriculture, a reçu le 6 mai une délégation du Syndicat national des Exportateurs de cerises, présentée par plus de 40 parlementaires, représentant toutes les régions de France intéressées par l'exportation des cerises.

Le Syndicat a attiré l'attention du ministre sur les dangers que feraient courir à nos exportations certaines mesures édictées par des gouvernements étrangers.

M. André Tardieu a déclaré que, dans l'étude de la question qui se poursuit actuellement, il serait tenu le plus grand compte des observations qui lui ont été présentées.

Bibliographie

Traité de Vinification pratique et rationnelle, tome II, *Le Vin, sa composition, ses maladies, sa conservation*, par M. Jules Ventre, Docteur ès Sciences physiques, Correspondant national de l'Académie d'Agriculture, Professeur d'Œnologie à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier.

Un volume in-8° carré de 487 pages, avec de très nombreuses figures ; France, 52 fr. 50 ; Etranger, 57 fr. 50 franco. Librairie Coulet, A. Dubois et R. Poulain, éditeurs, 5, Grand'Rue, Montpellier (Hérault). Toute commande doit être accompagnée de son montant, qui peut être versé au Compte courant postal Montpellier N° 118.

Le tome II du *Traité de Vinification pratique et rationnelle*, de M. le Professeur Jules Ventre, vient de paraître. Les lecteurs de ce volume y trouveront réunis, en même temps que toutes les données scientifiques se rapportant à la composition du vin, à ses maladies et à sa conservation, toutes les indications pratiques nécessaires pour prévenir et guérir toutes les maladies dont le vin est le siège et pour assurer son vieillissement normal et sa continuelle amélioration.

Dans le chapitre qui traite de la composition du vin, le savant professeur d'œnologie de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier tient à étudier d'une façon objective la question des vins anormaux, et il l'envisage avec toute la rigueur scientifique basée sur sa longue expérience de savant et de praticien averti.

Le chapitre des maladies est éminemment instructif, car, à côté des données scientifiques, actuellement indiscutables, l'auteur s'est proposé de donner, pour chacune des maladies, les moyens à adopter pratiquement, tout d'abord pour la prévenir et ensuite pour la guérir, en tenant compte des dispositions légales.

Le plan très simple qui a présidé à la rédaction de ce chapitre en rendra la lecture attrayante et profitable à tous ceux que les questions de qualité du vin intéressent.

Enfin, le chapitre traitant de la conservation du vin envisage non seulement les opérations simples auxquelles le producteur est amené à recourir normalement, mais encore les méthodes plus complexes auxquelles commerçants et établissements vinicoles doivent obligatoirement faire appel.

Dans un chapitre spécial, qui fait suite à celui où il est question de la conservation, M. le Professeur Jules Ventre traite de la question du vieillissement et de l'amélioration des vins. Il y étudie les transformations dont le vin est le siège au cours de sa conservation, ainsi que les moyens que la science met à la disposition des praticiens pour hâter ces transformations sans que le produit souffre dans sa qualité.

Dans deux chapitres préliminaires, le Professeur Jules Ventre étudie le vin et sa production, ainsi que les facteurs influant sur les crises. Le vin « aliment » ne le laisse pas non plus indifférent, et on trouvera dans ce chapitre, d'ailleurs très court, le plaidoyer le plus chaleureux en même temps que le plus scientifique pour la consommation du vin.

En un mot, les lecteurs de ce second tome y retrouveront les mêmes qualités de clarté et de précision qui marquaient le tome I. Producteurs et négociants y trouveront non seulement de quoi satisfaire leur curiosité, mais encore, chose plus importante, des moyens toujours simples et toujours justifiés scientifiquement de tirer le meilleur parti du produit qu'ils ont à leur disposition.

Ce Traité comprendra 3 volumes : le tome I, *Le Raisin, les Vinifications*, est en vente aux mêmes conditions que le tome II. Le tome III paraîtra en septembre 1931. Il traitera de l'*Utilisation des sous-produits de la vigne et du vin. Distillation, Extractiond de l'acide tartrique. Huile de pépins*, etc.

Ces tomes se vendront séparément.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 8° environ, 190 à 200 francs ; 9°, 210 à 220 fr. ; 10°, 230 à 240 fr. ; Corbières 11°, 245 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 245 fr. et au-dessus ; Vin blanc supérieur, 255 fr. et au-dessus.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires 8°5 à emporter, 245 fr. et au-dessus ; 9°, 260 fr. et au-dessus ; 10°, 280 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 8° ½ à 9°, 285 fr. et au-dessus, 9° ½ à 10°, 305 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 630 fr. à 660 fr. ; vin blanc dit de comptoir, à 690 fr. Picolo, 680 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1.000 fr. et au-dessus ; la pièce rendue dans Paris, droits compris. — Vins rouges au litre, de 2 fr. 70 à 3 fr. ». Vins blancs, de 2 fr. 80 à 3 fr. 20.

BORDEAUX. — Vins rouges 1929, 1ers crus Médoc, de 21.000 à 25.000 fr. ; 5es crus, de 6.500 à 8.500 fr. ; Bourgeois Bas-Médoc, de 3.300 à 3.600 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 6.000 à 2.300 fr. ; 2es crus, de 4.500 à 5.500. — Vins rouges 1928, 1ers crus Médoc, de 23.000 à 28.000 fr. ; Bourgeois du Bas-Médoc, de 3.200 à 3.800 fr. ; 1ers crus Graves, 4.800 à 5.300 fr. ; 2es crus, de 4.300 à 4.800 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1929, 1ers Graves supérieurs, de 4.200 à 4.800 fr. ; Graves, 3.300 à 3.800 fr. en barriques en chêne.

BEAUJOLAIS. — Suivant choix, la barrique, rouges, Mâcon 1res côtes, de 600 à 650 fr. Mâconnais, 500 à 550 fr. ; blancs, 900 à 1.100 fr. Mâcon, 1res côtes, 800 à 875 fr. Beaujolais, de 750 à 850 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, de 330 à 430 francs. Vins blancs de Blois, 300 à 400 francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Blancs Vouvray, 700 à 800 fr. la barrique.

Vins d'Anjou : Rosés 1930, 16 à 18 fr. le degré ; Rosés supérieurs, 20 à 23 fr. le degré. Noahs, 300 à 600 fr. les 225 litres, suivant degré et qualité.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1930, 750 à 850 fr. ; Gros plants, de 375 fr. à 450 fr. Noah, de 250 à 325 fr. la barrique nue prise au cellier du vendeur.

ALGÉRIE. — Vins 1929 : Rouge, de 13 fr. 50 à 14 fr. 75 le degré. Vins blancs, de rouges, » fr. » à » fr. » le degré. Blancs de blancs, de 14 fr. » à 14 fr. 50 le degré. Vins pour la distillerie. Trois-six de marc v., de 1.060 à » fr. les 100°. Rectifié extra neutre, de 1.180 à 1.200 fr.

MIDI. — *Nîmes (11 mai 1931).* — *Cote officielle :* Vins rouges, de 15 fr. 50 à 17 fr. » le degré. Costières, de 18 fr. » à 19 fr. » le degré logé. Vins blancs, de » fr. » à » fr. » le degré logé. Clairettes, de » à » fr. le degré logé. Rosé Paillet, » fr. le degré. Trois-six de vin 86°, de » à » fr. ; trois-six de marc 86°, de » à » fr. ; eau-de-vie de marc 52°, de » à » fr. l'hectolitre. Vins à distiller, de » fr. » à » fr. » le degré. Pas d'affaires.

Montpellier (12 mai). — Vins rouges, enlèvement immédiat, de 16 fr. » à 18 fr. » le degré. Vins logés vieux et nouveaux, de » fr. » à » fr. » le degré. Rosé, de » à » fr. Blanc de Blanc, de » à » fr. le degré. Esprit de vin à 86°, » à » fr. les 100 degrés. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. les 100°. Trois-six 86°, pas d'affaire. Marc 52°, à » fr. Esprit de marc à 86°, à » fr.

Béziers (8 mai). — Vins rouges 1930, de 15 fr. » à 18 fr. 50 le degré, enlèvement immédiat, de » à » fr. logé. Rosé, de » fr. » à » fr. le degré. Blanc, » fr. » à » fr. » le degré.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 10 mai 1931, 16 fr. 50 à 18 fr. » le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (9 mai 1931). — 15 fr. 50 à 16 fr. 50 le degré, selon degré et délai de retiraison.

Carcassonne (9 mai). — Récolte 1930, de 15 fr. 50 à 18 fr. » le degré.

Alsace. — Vins blancs courants, nouveaux : H.-Rhin, de 220 à 240 fr. ; B.-Rhin, de 200 à 220 fr. ; 1929, H.-Rhin, de 280 à 340 fr. ; B.-Rhin, de 260 à 320 fr. — Vins blancs, supérieurs 1929 : H.-Rhin, de 280 à 340 fr. ; B.-Rhin, 280 à 320 fr. Eaux-de-vie d'Alsace : Questch, 1.450 fr. ; Kirsch, 2.000 fr. ; Mirabelle, 1.900 fr., l'hecto nu, 50 degrés.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, l'hectolitre, 183 fr. » à 185 fr. »; orges, 76 fr. » à 86 fr.; escourgeons, 75 fr. à 76 fr.; maïs, 84 fr. » à 87 fr.; riz, » fr.; seigle, 88 fr. à 91 fr.; sarrasin, 108 fr. à 112 fr.; avoines, 89 fr. » à 105 fr. — On cote les 100 kgr. à New-York, les blés, de 87 fr. 60 à » fr. ». Buenos-Ayres, 44 fr. 17 à » ». Chicago, 77 fr. 15. — Sons, 54 fr. à 57 fr. — Recoupettes, de 40 à 48 fr.; remoulages, de 75 à 85 fr. — **Semences** : Blés, » à » fr. »; avoines, » à » fr.; » à » ; seigles, » fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Algérie, 190 à 240 fr. — Hollande commune, de 140 à 170 fr.; jaune ronde, de 105 fr. à 115 fr.; Saucisse rouge de Bretagne, de 150 fr. à 180 fr.; Saint-Malo, 95 fr. à 105 fr.; Rosa, 170 fr. à 180 fr. Sterling, de 130 à 145 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 115 fr. à 150 fr.; paille d'avoine, de 120 fr. à 155 fr.; paille de seigle, 120 fr. à 135 fr.; luzerne, 255 fr. à 285 fr.; foin, 240 fr. à 275 fr.

Semences fourragères. — Trèfles violet du Nord, de 450 à 500 fr.; trèfles violet du Midi, de 465 à 500 fr.; Féveroles, de 104 à 106 fr.; luzerne, de 700 à 800 fr.; sainfoin, 210 à 220 fr.; vesces, » fr. à » fr.; vescillons, » à » fr.; millet blanc de Vendée et du Midi, » à » fr.; roux, » à » fr., jaune, » à » fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 100 fr. »; d'arachide blanc extra, 88 fr. à fr.; Coprah, 67 fr.; Arachides courant, 71 fr. »

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de » fr. à » fr. les 100°. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, à 216 fr. ».

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœufs, 4 fr. 50 à 21 fr. ». — Veaux, 5 fr. 50 à 19 fr. 50. — Moutons, 5 fr. » à 36 fr. ». — Demi-Porc, 7 fr. 50 à 10 fr. 80. — Longe, de 10 fr. » à 17 fr. ».

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 17 fr. »; sulfate de potasse (1) 46 %, 95 fr. 30; chlorure de potassium, 49 %, 69 fr. 60; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 111 fr. » à 117 fr. » les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 95 fr. 50 à 103 fr. les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 113 fr. » à 118 fr. »; *Engrais phosphatés* : Basiphosphate (22 % acide phosphorique soluble) citrate, ». — Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 28 fr. 50 à 33 fr. 75 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0,15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 48 fr. 50. — **Phosphates Pilon**, 2 d'azote 10, 46 fr. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 54 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 115 à 118 fr. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 14 fr. 50; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 14 fr. 25 l'unité. **Sulfate de cuivre, cristaux en gros cristaux**, 260 fr. 100 kgs; neige, 267 f. 50 **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 33 fr. à ». — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 95 à 105 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 60 fr. — **Carbonate de soude**, 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. le litre. — **Arseniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en pâte). En fûts de 50 kgs, 4 fr. 25 le kg. En boîtes de 3 kgs, 6 fr. le kg. En fûts de 25 kgs, 4 fr. 50 le kg. En boîtes de 1 kg 500, 6 fr. 75 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : — Cerises d'Espagne, de 1.100 fr. à 1.300 fr. les 100 kgs. — Fraises de Carpentras, 1.150 à 1.600 fr. les 100 kgs. — Poires de choix, de 800 à 1.400 fr. — Poires communes, de 250 à 450 fr. — Pommes de choix, de 600 fr. à 1.200 fr.; communes, de 200 à 400 fr. — Citrons, de 250 fr. à 300 fr. — Bananes, de 450 fr. à 550 fr. les 100 kilos. — Figues sèches d'Algérie, de 250 à 320 fr. — Epinards, 150 à 200 fr. les 100 kgs. — Asperges du Midi, 300 à 675 fr. les 100 kgs. — Choux-fleurs, 80 à 400 fr. le cent. — Tomates d'Algérie, de » à » fr. — Laitues du Midi, de 50 à 90 fr. le cent. — Haricots verts, de 600 à 1.100 fr. — Artichauts d'Algérie, de 60 à 120 fr. le cent.

Le gérant : Jules Legrand.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.